

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

3

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

GASTON SULTAN

Né à TLEMCEM, le 26 Novembre 1906

CONSIDÉRATIONS SUR LE B. C. G.
CHEZ LE NOUVEAU-NÉ NORMAL

Président de thèse : M. BRINDEAU

PARIS

LIBRAIRIE M. LAC

ÉDITEUR

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26

1932

CONSIDÉRATIONS SUR LE B. C. G.
CHEZ LE NOUVEAU-NÉ NORMAL

ANNÉE 1932

THÈSE

N°.....

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

GASTON SULTAN

Né à TLEMCEM, le 26 Novembre 1906

CONSIDÉRATIONS SUR LE B. C. G. CHEZ LE NOUVEAU-NÉ NORMAL

Président de thèse : M. BRINDEAU

PARIS

LIBRAIRIE M. LAC

ÉDITEUR

26. Rue Monsieur-le-Prince, 26

1932

Doyen

BALTHAZARD.

I. — Professeurs

MM.

Anatomie	
Anatomie médico-chirurgicale et Chirurgie expérimentale	
Physiologie	
Physique médicale	
Chimie médicale	
Bactériologie	
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	
Pathologie et Thérapeutique générales	
Pathologie médicale	
Pathologie chirurgicale	
Anatomie pathologique	
Histologie	
Pharmacologie et matière médicale	
Thérapeutique	
Hygiène et médecine préventive	
Médecine légale	
Histoire de la médecine et de la chirurgie	
Pathologie expérimentale et comparée	
Hydrologie et thérapeutique et climatologie	
Clinique médicale	
Hygiène et clinique de la première enfance	
Clinique des maladies des enfants	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale ..	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	
Clinique des maladies du système nerveux	
Clinique des maladies infectieuses	
Clinique chirurgicale	
Clinique ophtalmologique	
Clinique urologique	
Clinique d'accouchements	
Clinique gynécologique	
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	
Clinique thérapeutique médicale	
Clinique oto-rhino-laryngologique	
Clinique thérapeutique chirurgicale	
Clinique propédeutique	
Clinique de la Tuberculose	
Professeur sans chaire	

ROUVIERE.
GREGOIRE.
BINET.
STROHL.
DESGREZ.
LEMIERRE.
BRUMPT.
BAUDOIN.
CLERC.
LENORMANT.
ROUSSY.
CHAMPY.
TIFFENEAU.
LOEPER.
TANON.
BALTHAZARD.
LAIGNEL-
LAVASTINE.
FIESSINGER.
Maur. VILLARET.
CARNOT.
BEZANÇON.
ACHARD.
Marcel LABBE.
LEREBoullet.
NOBECOURT.
H. CLAUDE.
GOUGEROT.
GUILLAIN.
TEISSIER.
DEL BET.
CUNEO.
LEJARS.
GOSSET.
TERRIEN.
LEGUEU.
COUVELAIRE.
BRINDEAU.
JEANNIN.
J.-L. FAURE.
OMBREDANNE.
RATHERY.
LEMAITRE.
Pierre DUVAL.
Léon BERNARD.
SERGENT.
MAUCLAIRE.
MULON.

II. — Agrégés en exercice

MM.

ALAJOUANINE.	Neurologie et Psychi-
	trie.
AUBERTIN ...	Pathologie médicale.
BENARD Henri.	Pathologie médicale.
BROcq	Pathologie chirurgicale.
BRULE	Pathologie médicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.

MM.

CATHALA	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHAILLEY-	
BERT.	Physiologie.
CHEVALLIER .	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
DONZELOT ...	Pathologie médicale.



MM.	
ECALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GASTINEL ...	Bactériologie.
GATELIER ...	Pathologie chirurgicale.
De GAUDART	
d'ALLAINES.	Pathologie chirurgicale.
GIROUD	Histologie.
HARVIER	Pathologie médicale.
HAZARD	Pharmacologie.
HOVELACQUE.	Anatomie.
HUGUENIN ...	Anatomie pathologique.
HUTINEL ...	Pathologie médicale.
JOANNON	Chimie biologique.
LABBE Henri..	Hygiène .
LAROCHE Guy.	Pathologie médicale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY-VALENSI.	Neuro-psychiâtrie.
LIAN	Pathologie médicale.
MILLOT	Histologie.

MM.	
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
OBERLING ...	Anatomie pathologique.
OLIVIER	Anatomie.
PIEDELIEVRE.	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
QUENU	Pathologie chirurgicale.
RICHTER Fils .	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SEZARY	Dermatologie et syphillographie.
VALLERY-	
RADOT (Pasteur)	Pathologie médicale.
VAUDESCAL ..	Obstétrique.
VELTER	Ophtalmologie.
VERNE	Histologie.
VIGNES	Obstétrique.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.	
GUENIOT	Obstétrique.
LEQUEUX	Obstétrique.
LEROUX	Anatomie pathologique.

MM.	
NEVEU-	
LEMAIRE.	Parasitologie.
RETTERRER ...	Histologie.
ZIMMERN	Physique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.
CHIRAY	Clinique médicale.
DEBRE	Clinique médicale.
DUVOIR	Clinique médicale.
BASSET	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU ...	Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER.	Clinique chirurgicale.

MM.	
MATHEU	Clinique chirurgicale.
MOCQUOT ...	Clinique chirurgicale.
PROUST	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ ...	Clinique chirurgicale.
LEVY-SOLAL .	Clinique chirurgicale.
LE LORIER ...	Clinique chirurgicale.
METZGER ...	

V. — Chargés de cours

MM.	
MAUCLAIRE, professeur sans chaire	
FREY	
CHAILLEY-BERT, Agrégé	
LEDoux-LEBARD	
WEIL-HALLE	

Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.

Stomatologie.
Education physique.
Radiologie clinique.
Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON PÈRE

A qui je dois tout et qui fut mon
premier maître.

A MA MÈRE

Hommage de piété filiale.

A MES SŒURS ET BELLE-SŒUR

A MES FRÈRES ET BEAUX-FRÈRES.

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR BRINDEAU

Officier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Instruction Publique,
Professeur de Clinique Obstétricale
à la Faculté de Médecine de Paris,
Chef de Service à la Clinique Tarnier.

Hommage de ma profonde reconnaissance pour le grand honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de cette thèse. Témoinage d'admiration et de profonde reconnaissance.

A MON JURY DE THÈSE.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEREBOULLET

MONSIEUR HALBRON, MÉDECIN DES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR GUILLAIN

MONSIEUR LE PROFESSEUR TEISSIER

MONSIEUR LE PROFESSEUR TERRIEN

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAVAUT

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEVY-VALENSI

MONSIEUR LE PROFESSEUR CLAUDE.

MONSIEUR LE PROFESSEUR GOUGEROT

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEGUEU

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMAITRE

INTRODUCTION

Parmi les questions d'hygiène qui intéressent avec passion le monde médical, celle de la lutte contre la tuberculose, ce fléau terrible, qui afflige l'humanité, se place au premier plan.

Cette lutte contre la tuberculose chez le nouveau-né est d'une actualité brûlante, et quiconque s'intéresse à l'avenir des tout-petits ne saurait négliger un tel problème. Les accoucheurs au premier chef y portent une attention vigilante par le fait que les ingestions du vaccin B. C. G. doit avoir lieu nécessairement pendant la période puerpérale.

Pour toute thérapeutique nouvelle il y a lieu de rechercher non pas seulement l'efficacité spécifique du procédé, mais encore et surtout son innocuité. Dans le cas du B. C. G., où se pose la grave question des vaccinations systématiques, la considération d'innocuité prime évidemment toutes les autres.

En nous inspirant des observations que nous avons prises dans les services de notre Maître M. Brindeau, et

des constatations faites dans d'autres services, nous allons essayer d'établir les points suivants.

Le B. C. G. possède-t-il une action pathogène ? Cette action peut-elle après une période latente se manifester tardivement ?

Quelle influence possède la vaccination sur l'état général et le développement des enfants ?

Nous nous proposons donc après avoir établi, quelques considérations générales sur la vaccination par le B. C. G., d'étudier dans une seconde partie l'innocuité du B. C. G., son influence sur le développement du nourrisson, et nous terminerons en tirant de ce travail des conclusions générales.

Qu'il nous soit permis de remercier M. le professeur Brindeau, qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse, qui nous a reçu toujours fort aimablement et nous a aidé de ses conseils. Notre gratitude doit aller à M. le professeur Calmette, qui a bien voulu nous envoyer certains documents. Nos remerciements vont également à M. Bardy-Goiran qui a bien voulu nous communiquer les observations prises dans le service de M. le Professeur Brindeau. Le service des fiches du Monde Médical nous a transmis des renseignements bibliographiques avec beaucoup d'empressement, qu'il veuille trouver ici l'expression de notre reconnaissance.

Considérations sur le B. C. G. chez un nouveau-né normal

LE B. C. G.

CHAPITRE PREMIER

La vaccination anti-tuberculeuse à l'aide du B. C. G. est de date récente.

C'est en 1922 que Calmette propose la prémunition des nouveau-nés contre la tuberculose par l'ingestion d'un bacille atténué.

Le 25 décembre 1908, Calmette et Guérin, dans une note à l'Académie des Sciences, montrent la possibilité pour le bacille tuberculeux bovin de se cultiver sur pommes de terre, cuites dans la bile de bœuf pure glycérynée à 5 % et maintenues à la température de 38 degrés dans un excès de bile. A la même assemblée, ces auteurs, montraient le 2 novembre 1909, que par repiquages successifs sur ce milieu de culture on

obtenait une race de bacilles atténués perdant peu à peu sa virulence pour les animaux de laboratoire : le bœuf, le singe, enfin pour l'homme. Le B. C. G. (bacille Calmette et Guérin) était découvert, il ne restait plus après l'avoir expérimenté, qu'à l'appliquer à la vaccination humaine. Calmette et Guérin ont su créer artificiellement une race de microbes utiles, ayant perdu toute virulence et héréditairement fixés. Comme l'a écrit Calmette « sous l'influence continue de la bile, la constitution physico-chimique de l'enveloppe ciro-graisseuse du bacille se modifie, ainsi que l'ont montré les analyses faites par M. Berthelot et ses propriétés pathogènes se transforment graduellement de telle sorte qu'après 30 cultures successives sur bile, l'atténuation de la virulence était déjà manifeste pour le jeune bovin. Après 230 cultures, les réensemencements étant faits tous les 20 ou 25 jours, le bacille était devenu incapable de provoquer, même aux fortes doses de 1 à 2 centigrammes, chez les cobayes des lésions tuberculeuses réinoculables ».

Les preuves expérimentales de l'innocuité du B. C. G. abondent pour toutes les espèces animales. Des expériences tout d'abord, furent entreprises sur de petits animaux de laboratoire : cobayes, lapins. Puis l'expérimentation fut étendue aux bovidés, ainsi qu'aux autres gros animaux : chevaux, chèvres, porcs, moutons, chiens, etc.

Le résultat de toutes ces expériences sur les animaux ayant été favorable au B. C. G., l'application à la vaccination humaine fut tentée en 1921. Cette tentative ayant été couronnée de succès, l'emploi de la souche B. C. G. comme vaccin fut progressivement étendue. C'est au docteur Weil-Hallé, médecin des hôpitaux de Paris, que revient le mérite d'avoir vacciné les premiers nourrissons, voués à l'infection tuberculeuse par suite de contamination inévitable. Tous ces premiers enfants se développèrent sans incident et restèrent indemnes de toute infection tuberculeuse, si bien qu'on put conclure à l'innocuité et à l'efficacité de la méthode.

La difficulté, dans l'application du B. C. G. à la vaccination humaine, fut de faire assimiler, par les organismes à vacciner, une culture virulente, mais capable cependant de provoquer dans ces organismes la formation d'anti-corps.

Le B. C. G. comme nous le savons est un microbe virulent, mais toxique, et qu'à ce titre il est un très actif producteur d'anti-corps. Une autre question qui se posait était la voie d'administration du vaccin. Calmette s'inspirant de ce que, chez les nouveau-nés, la vraie muqueuse intestinale n'apparaît que quelques jours après la naissance, eut l'idée de faire ingérer, en trois reprises différentes, dans une petite cuillerée de lait, une dose de 2 millig. de culture fraîche de B. C. G., respectivement le 3^e, 5^e, 7^e jour ; actuellement

la dose totale vaccinale est de 3 ctg. ce qui représente 1 milliard 200 millions de bacilles.

Dans les premiers jours de la vie, l'intestin est tout à fait perméable aux bacilles. Ceux-ci sont phagocytés par les leucocytes, et c'est précisément à cause de la vie symbiotique du bacille vivant avec quelques cellules lymphatiques dans l'organisme que l'immunité anti-tuberculeuse apparaît. Mais cette immunité ne se manifeste qu'après six à huit semaines et pendant cette période il convient d'éviter à l'enfant tout contact infectant. C'est pourquoi on ne saurait trop conseiller les précautions hygiéniques habituelles chez les enfants présumés sains et l'isolement chez ceux qui vivent en promiscuité avec des tuberculeux contagieux.

Weil-Hallé et Turpin ont attiré l'attention, à plusieurs reprises, sur cette nécessité d'isoler les enfants, vivant en milieu tuberculeux pour qu'ils ne subissent point de contamination. Rommer, de Strasbourg, a signalé des cas d'infection survenu avant la prémunition. La vaccination demeure donc inefficace, en cas de contamination avant l'apparition de l'immunité et à plus forte raison en cas d'infection transplacentaire, due à des germes acido-résistants ou à une forme filtrante douée d'un pouvoir de haute tonicité, telle qu'elle se rencontre dans la tuberculose congénitale avérée. Cet état pathologique à la naissance est d'ailleurs une contre-indication formelle à la vaccination. Le meilleur moyen d'éviter, avant l'apparition de l'immunité, la

contamination est d'isoler pendant les sept premières semaines de la vie, les enfants vaccinés, et à cet effet, il serait bon de prévoir une multiplication considérable des centres d'élevage, tels ceux employés pour le placement familial des tout-petits.

La méthode de vaccination par voie buccale connut rapidement un grand succès. En France, depuis le 13 juillet 1924, il y a 336.896 enfants vaccinés à la date du 1^{er} mai 1931. Les premières publications dans les différentes revues médicales françaises et étrangères, vinrent donner les résultats des premiers essais. La méthode s'étendit de plus en plus, grâce à la confirmation du succès, les statistiques vinrent montrer chez les enfants vaccinés une diminution appréciable, comparativement aux non-vaccinés, du taux de la mortalité générale infantile de 0 à 1 an. Or, c'est précisément pendant la première année de la vie que les enfants sont le plus menacés par la tuberculose. Les communications de MM. Calmette, Guérin, Nègre, Boquet avec la collaboration de MM. Weil-Hallé, Wilbert, Turpin, firent connaître les progrès de la méthode. Les articles de G. Foix, Léon Bernard, vinrent contribuer à ce progrès ; aussi bien auprès des dispensaires que des praticiens, les résultats permirent de reconnaître que la vaccination à l'aide du B. C. G. réduisait considérablement le taux de la mortalité générale infantile.

Dans les colonies le nombre des vaccinés augmenta progressivement, sans qu'aucun incident ne soit jamais

observé. Il est bien certain que la vaccination présente dans les colonies un intérêt capital puisqu'elle s'adresse à des organismes particulièrement sensibles à l'infection tuberculeuse.

A l'étranger, la méthode fut également adoptée dans certains pays et il faut signaler plus particulièrement le mémoire publié par J. Cantacugène, M. Cinca, M. Marta, T. Weber et Alesco, sous le titre « Trois années de vaccination antituberculeuse en Roumanie par le B. C. G. ».

De nombreux autres pays firent connaître également les résultats de leurs essais, qui tous étaient concordants.

Pour la vaccination par voie sous-cutanée les émulsions vaccinales doivent être préparées depuis moins de 10 jours et diluées de façon que chaque centimètre cube contienne seulement 1/1000^e de milligramme de B. C. G. On injecte par voie sous-cutanée ou encore intra-dermique, 1 à 2 centimètres cubes suivant l'âge. Peuvent bénéficier de cette méthode tous les enfants, adolescents, adultes, qui n'ont pu être vaccinés à la naissance et qui ne réagissent pas à la tuberculine. La cuti-réaction pratiquée plusieurs fois consécutives, doit se révéler constamment négative pour qu'on soit autorisé à appliquer cette méthode de vaccination. Celle-ci convient également aux enfants qui ont été vaccinés à la naissance par voie buccale et qui au bout d'un certain temps ont perdu leur immunité et de ce fait ont besoin d'une vaccination.

Ainsi la prémunition à l'aide du B. C. G. est en train de prendre une place de plus en plus grande.

Elle n'a été appliquée en général, que chez les nouveau-nés ou les enfants tuberculeux ou vivant dans un milieu tuberculeux. Faut-il l'étendre à tous les nouveau-nés, les résultats obtenus jusqu'à ce jour peuvent-ils autoriser son extension ?

Les observations faites chez notre Maître, M. Brindeau, vont nous donner une indication.

CHAPITRE II

Actuellement, comme nous l'avons montré dans le chapitre précédent, tous les auteurs, même ceux dont l'opinion est par ailleurs la plus réservée, admettent que le B. C. G. a définitivement perdu toute faculté tuberculigène.

Par contre on s'accorde moins sur les points suivants :

le B. C. G. a-t-il diminué la mortalité infantile ?

les enfants vaccinés poussent-ils mieux que les autres ?

De nombreux travaux ont été publiés mais leurs conclusions ne sont pas aussi concordantes qu'on pourrait le souhaiter.

Des statistiques extrêmement suggestives ont été publiées par deux médecins de Brest, qui ont poursuivi la vaccination par le B. C. G. dans un milieu maritime. Ils ont vacciné 748 enfants, qui ont été observés pendant plus de 4 ans. De cette statistique il résulte que la mortalité générale des enfants vaccinés est environ quatre fois moindre que celle des non-vaccinés, les comparaisons étant faites à la fin des première,

seconde, troisième et quatrième années de vie. Cette proportion se maintient au profit des enfants vaccinés, provenant de familles tuberculeuses. Il en est de même dans les milieux indemnes de tuberculose. Dans toutes les familles envisagées, les enfants vaccinés meurent quatre fois moins que leurs collatéraux non vaccinés.

Dans la Meurthe-et-Moselle, les recherches faites par le professeur Jacques Parisot ont montré que la mortalité globale de la première année, relevée exclusivement dans les familles surveillées par le dispensaire était de 18 à 25,9 %. Dans les mêmes milieux, après la vaccination, au cours de la période 1924-1928, cette mortalité globale, n'est plus que de 10,8 %.

Une statistique générale établie par MM. Calmette et ses collaborateurs sur 42 départements montre :

4.978, soit 22 % étaient nés en milieu tuberculeux, et 17.768, soit 78 % étaient nés en milieu apparemment sain.

Sur les 4.978 nés en milieu tuberculeux, 1.674, soit 33,6 %, étaient de mère tuberculeuse et parmi ces derniers, 248, soit 14,8 %, ont pu être séparés le premier mois.

Sur les 4.978 nés en milieu tuberculeux, 719, soit 14,4 %, sont restés en contact infectant pendant les six premiers mois de leur vie, 939, soit 19 %, sont restés en contact pendant toute leur première année, et 931, soit encore 19 %, sont restés en contact tuberculeux plus d'un an.

Sur l'ensemble des 22.746 vaccinés, 174, soit 0,7 %, sont morts pendant le cours de leur premier mois, n'ayant pu, par conséquent, bénéficier en aucune manière de la vaccination et 408 sont pour toutes causes de maladies de la fin de leur premier mois à la fin de leur quatrième année, soit 1,8 %.

Pour notre part, nous avons poursuivi des études comparatives sur des enfants exclusivement normaux, c'est-à-dire, réunissant les conditions suivantes :

parents *sans antécédents* tuberculeux ou syphilitiques (avérés ou douteux) ;

grossesse normale de la mère (ni albumine, ni pyélonéphrite) ;

accouchement normal, à terme (ni forceps, ni siège) ;

poids de naissance supérieur à 3 kilos.

Pendant la période du 1^{er} juillet 1929 au 1^{er} novembre 1930, nous avons vacciné *systématiquement* un sur deux des enfants normaux nés à la clinique Tarnier.

250 enfants ont ainsi reçu du B. C. G., 250 ont été conservés comme témoins.

La vaccination a été pratiquée en faisant avaler aux nouveau-nés 30 mg. de B. C. G. en 3 ingestions à un jour d'intervalle.

La première dose n'a été donnée que lorsque le poids de l'enfant avait repris son ascension normale après la chute des premiers jours (au plus tôt le 3^e et au plus tard le 6^e jour).

Pendant le séjour à l'hôpital, les enfants ont été examinés et pesés tous les jours.

Les températures ont été relevées ; nous n'avons d'ailleurs constaté aucune élévation thermique pas plus chez les sujets vaccinés que chez les témoins.

Les enfants ont quitté le service aux environs du 12^e jour.

Après le départ de l'hôpital un certain nombre d'enfants (60 vaccinés, et 50 témoins) ont été conduits assez régulièrement à nos consultations de nourrissons.

De plus, à trois reprises, décembre 1929, décembre 1930, avril-juin 1931, tous les enfants vaccinés et témoins ont été convoqués spécialement.

Ont été revus :

Décembre 1929	39 vaccinés 45 témoins	{ nés du 1 ^{er} juillet au 1 ^{er} . octobre 1929.
Décembre 1930	58 vaccinés	{ nés du 1 ^{er} octobre 1929 au 1 ^{er} avril 1930.
Avril 1931	93 vaccinés	{ nés du 1 ^{er} juillet 1929 au 1 ^{er} avril 1930.
Juin 1931	79 témoins	{ nés du 1 ^{er} juillet 1929 au 1 ^{er} avril 1930.

Tous les enfants ont fait l'objet d'un examen clinique, les parents ont été interrogés sur les particularités de la croissance, les poids ont été notés, une cuti-réaction a été faite ; tous les enfants à cuti-positive ou ayant un aspect clinique anormal ont été l'objet d'une radiographie pulmonaire.

Des lettres personnelles ont été adressées aux parents dont les enfants n'avaient été vus ni aux consultations de nourrissons, ni aux convocations spéciales. Des visites ont été faites à tous ceux habitant Paris.

Nous avons ainsi recueilli des renseignements utiles concernant 17 vaccinés et 13 témoins se trouvant à la campagne ou en nourrice.

Nous avons été informés de 6 décès : 3 pour les vaccinés et 3 pour les témoins.

38 lettres pour les vaccinés et 43 lettres pour les témoins sont revenues avec la mention « parti sans adresse ».

En résumé :

Nous avons revu au moins une fois

	vaccinés	témoins
	123	125
Nous avons eu des nouvelles de..	20	16
Lettres retournées	38	43
Lettres sans réponse	69	66

Il est remarquable de constater dans le tableau ci-dessus l'extrême similitude des chiffres relatifs aux deux catégories d'enfants. Or il s'agit là de faits (lettres retournées, lettres non répondues, enfants en nourrice, etc.) dépendant uniquement des parents et les déterminant dans une certaine mesure. Nous sommes donc fondés à penser que ces enfants que nous avons artificiellement séparés en deux classes, vaccinés et témoins, appartiennent dans une proportion analogue à des milieux semblables et y sont, par conséquent, semblablement élevés.

La valeur comparative de nos statistiques s'en trouve par là même renforcée.

En considérant les résultats nous pouvons dire que nous n'avons eu aucun décès pendant la période puerpérale, ni chez aucun enfant, vaccinés ou témoins, ayant suivi les consultations de nourrissons.

Les décès connus se répartissent également entre les vaccinés et les témoins (3 par catégorie).

Aucune remarque utile ne peut sortir de ces résultats étant donné la forte proportion d'enfants sur lesquels nous n'avons pas eu de renseignements.

Des cuti-réactions ont été pratiquées systématiquement à tous les enfants lors des convocations spéciales.

Sans rentrer dans la discussion des rapports de l'immunité et de l'allergie nous donnerons à titre documentaire les résultats obtenus après la cuti-réaction.

Décembre 1929

	Age	Cuti-positive
39 vaccinés .	6 de 6 à 8 mois	1
	11 de 8 à 10 mois	2
	12 de 10 à 12 mois	1
45 témoins		1

Décembre 1930

93 vaccinés .	17 de 12 à 15 mois	2
	18 de 15 à 18 mois	7
	29 de 18 à 22 mois	8
	12 de 3 à 4 mois	1

Avril 1931

58 vaccinés .	16 de 4 à 5 mois	7
	11 de 5 à 6 mois	6
	12 de 3 à 6 mois	0
	24 de 6 à 10 mois	0
	12 de 10 à 11 mois	1
	10 de 12 à 14 mois	1

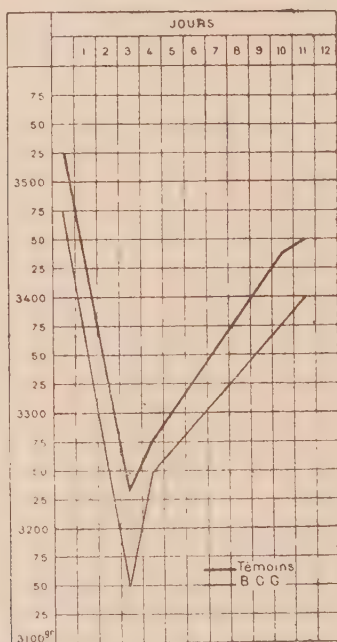
Juin 1931

79 témoins	1
----------------------	---

En considérant maintenant la courbe des poids nous recueillons des indications très suggestives.

Les courbes que nous présentons sont des courbes de poids moyens. Le poids moyen est obtenu en divisant par le nombre d'observations la somme des poids correspondant à chacune d'elles.

Figure 1



Ces courbes moyennes ont l'avantage, lorsqu'elles portent sur un nombre suffisant de cas, de niveler les anomalies particulières et d'accuser les anomalies permanentes.

Les courbes ont été établies d'après les données suivantes :

Vaccinés	Témoins
Poids moyen de naissance	Poids moy. de naissance
— minimum	— minimum
— du jour de la 1 ^{re} ingestion	— du 4 ^e jour
— du jour de la dernière	— du 10 ^e jour
— du 12 ^e jour	— du 12 ^e jour.

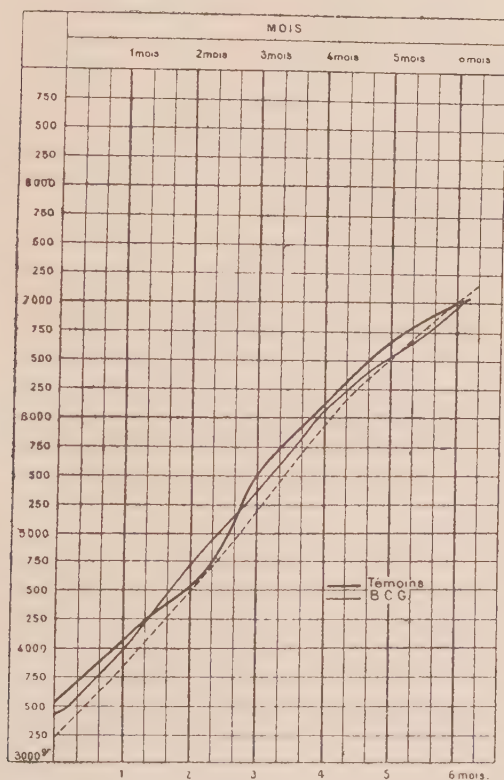


Figure II

Les coordonnées représentent les moyennes de 250 observations, dans chaque cas.

Les courbes ont été établies d'après les données suivantes :

Vaccinés

Poids moyen du 1 ^{er} mois		Moyenne de 43 observations	
—	2 ^e —	—	28 —
—	3 ^e —	—	32 —
—	4 ^e —	—	45 —
—	5 ^e —	—	42 —
—	6 ^e —	—	30 —

Témoins

Poids moyen du 1 ^{er} mois		Moyenne de 24 observations	
—	2 ^e —	—	27 —
—	3 ^e —	—	22 —
—	4 ^e —	—	28 —
—	5 ^e —	—	22 —
—	6 ^e —	—	18 —

Nous avons fait figurer en pointillé noir sur la figure II, la courbe de poids typique d'un enfant pesant 3.250 grammes (courbe de MM. Lesné et Clément, dans leur livre Hygiène de la première enfance).

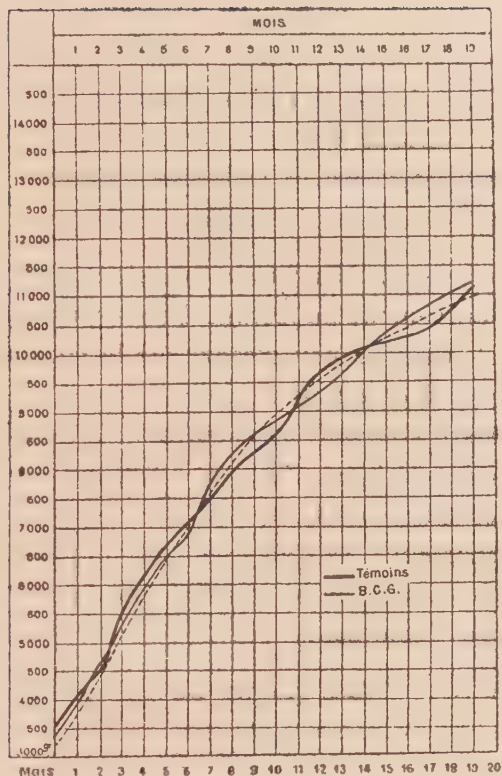


Figure III

Cette figure concerne les mêmes enfants que précédemment.

Toutefois à partir du 10^e mois, les poids moyens résultent d'un nombre sensiblement moindre d'observations (10 à 15).

Nous avons fait figurer sur la figure III, en pointillé noir, la courbe typique de MM. Lesné et Clément.

Discussion des courbes

Courbes I. — La comparaison des courbes montre que pendant la période de vaccination la croissance des vaccinés est inférieure à celle des témoins. La différence est d'ailleurs peu sensible.

Courbes II. — La courbe des vaccinés établie sur un nombre relativement important d'observations est assez régulière et présente peu d'écart sur la courbe typique.

La courbe des témoins présente une anomalie au 2^e mois mais il convient de remarquer que les coordonnées de ce point proviennent d'observations moins nombreuses que les autres.

Dans l'ensemble les deux courbes apparaissent très semblables, la croissance des vaccinés étant la même que celle des témoins.

Courbes III. — Les points de ces courbes ont été déterminés par des éléments trop peu nombreux pour que les moyennes ne soient pas affectées par des anomalies particulières.

On peut, néanmoins, constater que l'écart moyen entre les deux courbes est pratiquement nul, ainsi que l'écart moyen avec la courbe typique.

En résumé de l'étude des courbes I, II, III, il résulte nettement que la croissance des enfants pendant les dix-huit premiers mois est indépendante du fait qu'ils aient été ou non vaccinés.

CONCLUSIONS GENERALES

Le travail que nous avons fait dans le service de notre Maître M. Brindeau, vient une fois de plus confirmer les résultats excellents obtenus jusqu'à ce jour par le vaccin B. C. G.

De plus il apporte un encouragement sérieux à ceux qui comme Calmette et Guérin et leurs collaborateurs veulent l'étendre et l'appliquer chez le nouveau-né normal.

Nous avons pu, en effet, établir à la suite de l'étude comparative faite chez le nouveau-né normal vacciné et non vacciné :

- 1°) que le vaccin B. C. G. s'est montré inoffensif ;
- 2°) qu'il n'a déterminé aucune mort attribuable à son action ;
- 3°) qu'enfin et surtout il n'a en rien empêché l'accroissement et le développement normal des nouveau-nés à qui nous l'avons fait ingérer.

Nous pouvons donc dire que la vaccination du B. C. G. reste l'arme la plus sûre dans la lutte contre la tuberculose, qu'elle mérite de prendre place au premier

rang des méthodes de prophylaxie anti-tuberculeuse et qu'aucune objection sérieuse, valable, ne saurait s'opposer à sa généralisation, non seulement chez le nouveau-né tuberculeux ou né dans un milieu suspect de tuberculose, mais encore chez le nouveau-né normal issu de parents apparemment sains.

Vu :

LE DOYEN.
BALTHAZARD.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE THÈSE,
BRINDEAU.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

ARMAND-DEHILLE. — *Vaccin anti-tuberculeux chez le nouveau-né*. Soc. de Biol. 1923.

CALMETTE. — *Sur la vaccination préventive des enfants nouveau-nés contre la tuberculose par le B. C. G.* L'Infirmière Française, avril 1927.

CALMETTE. — *La vaccination préventive des nouveau-nés contre tuberculose par le B. C. G.* Bull. de l'Académie de Méd., 10 janvier 1928.

CALMETTE, GUÉRIN, NÈGRE et BOQUET. — *Mémoires sur les résultats et essais de prémunition des nouveau-nés contre la tuberculose par le B. C. G.*, 1921-1926. Annales de l'Institut Pasteur, n° 2, févr. 1926.

CALMETTE. — *Sur la vaccination préventive de la tuberculose par le B. C. G. Son innocuité et ses effets sur la réduction de la mortalité infantile*. Bull. de l'Acad. de Méd., 15 janvier 1930.

CANTACUZENE. — *La vaccination par le B. C. G. en Roumanie. Résultats de trois années d'expérience* 1926-29. Bull. de l'Acad. de Méd.

DEBRÉ (Robert) et JOANNON. — *Vaccination préventive contre la tuberculose par le B. C. G.* L'Hôpital, n° 206, mars 1928.

FERRU. — *Faut-il conseiller systématiquement chez le nouveau-né la vaccination contre la tuberculose par le B. C. G.* Act. Médico-Chirurg., n° 3, déc. 1930.

LE-LORIER. — *Le B. C. G. chez le nouveau-né.* Concours Médical, n° 52, 29 déc. 1929.

RENAULT. — *Quels sont les nouveau-nés justifiables de vaccination anti-tuberculeuse ?* Bull. de l'Acad. de Méd., n° 37, séance du 6 nov. 1928.

WEIL-HALLÉ. — *Vaccination anti-tuberculeuse chez le nouveau-né.* Bull. de la Soc. de Méd. des Hôpit. de Paris, 18 déc. 1925.

WEIL-HALLÉ et TURPIN. — *Les réactions à l'infection tuberculeuse des nouveau-nés vaccinés par l'ingestion de B. C. G.* Presse Médicale, n° 73, 11 septembre 1929.

Bulletin de l'Académie de Médecine, n° 27, séance du 21 juillet 1931.

